

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08198545 A**

(43) Date of publication of application: **06.08.96**

(51) Int. Cl.

**B66B 7/12**

**B66B 5/12**

(21) Application number: **07009190**

(22) Date of filing: **24.01.95**

(71) Applicant: **HITACHI BUILDING SYST  
ENG & SERVICE CO LTD**

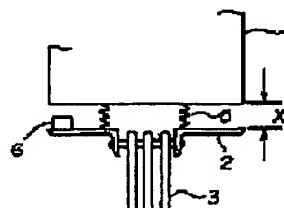
(72) Inventor: **HAMAZAKI HIROKI  
HINO HITOSHI**

**(54) ABNORMALITY DETECTING DEVICE FOR  
ELEVATOR-WIRING CABLE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To stop operation of an elevator in the case of a wiring cable being caught by equipment or the like in an elevator shaft while not stopping operation in the case of normal travel even if the own weight of the wiring cable applied to a bracket differs in large degree at the time of a car being positioned on the uppermost floor of a building.

CONSTITUTION: An abnormality detecting device for elevator-wiring cable is provided with a car 1 elevated in an elevator shaft, a bracket 2 provided at the lower face of the car 1 through an elastic body 5, and a displacement detecting device 6 with one end fitted to the bracket 2, for detecting the displacement of the distance between the lower face of the car 1 and the bracket 2.



COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平8-198545

(43) 公開日 平成8年(1996)8月6日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 6 B	7/12	Z		
	5/12	A		

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-9190

(22) 出願日 平成7年(1995)1月24日

(71) 出願人 000232955

株式会社日立ビルシステムサービス  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72) 発明者 浜崎 弘気

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステムサービス内

(72) 発明者 氷野 仁

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステムサービス内

(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

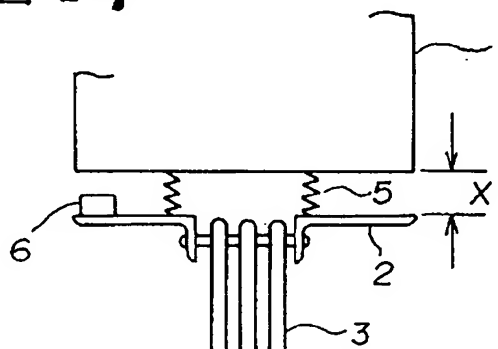
(54) 【発明の名称】 エレベータ用配線ケーブルの異常検出装置

(57) 【要約】

【目的】 建物の最上階に乗りかが位置しているときに取付金具へ加わる配線ケーブルの自重が大きく相違しても、通常走行の場合は運転を停止させることなく、かつ、配線ケーブルが昇降路内の機器等に引掛った場合には、運転を停止させることのできるエレベータ用配線ケーブル異常検出装置の提供。

【構成】 本発明の特徴は、昇降路内を昇降する乗りかご1と、この乗りかご1の下面に弾性体5を介して設けた取付金具2と、この取付金具2に一端を、かつ、前記乗りかご1下面と前記取付金具2との距離の変位を検出する変位検出装置とを備えた点にある。

【図 2】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 昇降路内を昇降する乗りかごと、この乗りかご下面に弾性体を介して設けた取付金具と、この取付金具に一端を、かつ、前記昇降路内の取付部に他端をそれぞれ取り付けてなる配線ケーブルと、前記取付金具若しくは前記乗りかご下面のいずれか一方に設けられ、かつ、前記乗りかご下面と前記取付金具との距離の変位を検出する変位検出装置とを備え、前記距離の変位が規定値を越えた時のみエレベータ運転を停止するようにしたことを特徴とするエレベータ用配線ケーブルの異常検出装置。

【請求項 2】 前記規定値を前記乗りかごが前記昇降路の最上階に位置するときにおける前記距離の変位を越える値に設定したことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータ用配線ケーブルの異常検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、エレベータ用配線ケーブル異常検出装置に係り、特に、昇降路内の機器に配線ケーブルが引掛って引っ張られ、その配線ケーブルが切断するなどの異常事態を未然に防止するのに好適なエレベータ用配線ケーブルの異常検出装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の異常検出装置としては、特開昭 60-258078 号公報に示すように一端を昇降路内の取付部に、かつ、他端を乗りかご下面に、それぞれ取り付けてなる配線ケーブルを設け、この配線ケーブルを乗りかご下面に取り付けるための取付金具を、弾性体を介して支持するとともに、この弾性体の変位を検出するところのマイクロスイッチからなる荷重検出器を乗りかご下面に設けたものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記荷重検出器では取付金具が下方に引っ張られて弾性体が大きく変位すると言え換えれば取付金具が乗りかご下面から所定距離以上離れると、動作してエレベータを停止させるようにしてある。そのために、高い建物、たとえば 10 階の建物に、エレベータ装置を設置した場合には、最上階である 10 階に乗りかごが位置しているときの取付金具に加わる配線ケーブルの自重と、最下階である 1 階に乗りかごが位置しているときの取付金具に加わる配線ケーブルの自重とでは、大きく相違するのでエレベータの通常走行での配線ケーブル自重変化による弾性体の変化によっては大きく荷重検出器が動作しないようにするのは、困難である。

【0004】本発明の目的は、建物の最上階に乗りかごが位置しているときに取付金具へ加わる配線ケーブルの自重が大きく相違していても、エレベータの通常走行の場合は、そのエレベータ運転を停止させることなく、か

つ、配線ケーブルが何らかの原因で昇降路内の機器等に引掛った場合には、エレベータ運転を停止させて、配線ケーブルの切断等の異常事態を未然に防止しえるエレベータ用配線ケーブルの異常検出装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的は、昇降路内を昇降する乗りかごと、この乗りかご下面に弾性体を介して設けた取付金具と、この取付金具に一端を、かつ、前記昇降路内の取付部に他端をそれぞれ取り付けてなる配線ケーブルと、前記取付金具若しくは前記乗りかご下面のいずれか一方に設けられ、かつ、前記乗りかご下面と前記取付金具との距離の変位を検出する変位検出装置とを備え、前記距離の変位が規定値を越えた時のみエレベータ運転を停止するようにしたことにより達成される。

【0006】

【作用】かかる構成によればエレベータの通常走行においては、高い建物に設けた昇降路の最上階乗りかごが位置していても、乗りかご下面と取付金具との距離の変位が規定値を越えないので、エレベータ運転が停止することはない。

【0007】また、エレベータの走行中に、地震や強風などにより配線ケーブルが大きく揺れて、その配線ケーブルが昇降路内の機器に引掛った場合には、配線ケーブルにより強く引っ張られ、取付金具と乗りかご下面との距離の変位が大きくなる。そのため、その変位を変位検出装置が検出し、かつ、変位検出装置が動作する。従って、配線ケーブルが昇降路内の機器に引掛った状態で、エレベータ運転が行われることがなくなり、エレベータ運転を停止させられる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図に基づいて説明する。

【0009】図 1 に示すように昇降路 10 内には、乗りかご 1 が昇降可能に設けられている。乗りかご 1 の下面には、図 2 に示すように弾性体 5 を介して取付金具 2 が設けられている。乗りかご 1 のかご内外の電氣的接続を行う配線ケーブル 3 は、一端 3a を取付金具 2 に、かつ、他端 3b を昇降路 10 内に設けられた接続箱 4 に、それぞれ取り付けられている。取付金具 2 には、乗りかご 1 の下面と取付金具 2 との距離 X の変位を検出するところの変位センサ等からなる変位検出器 6 が取り付けられている。

【0010】変位検出装置 6 の制御回路 11 は図 3 に示すように、乗りかご 1 が昇降路 10 の最上階に位置するときにおける距離 X 1 の変位を越える値を規定値 Y とし、その規定値 Y を予め記憶させてなる記憶装置 8 と、この記憶装置 8 に記憶させた規定値 Y と変位検出装置 6 の変位センサ 6a が検出してなる乗りかご 1 の下面と取付金具 2 との距離 X の変位とを比較し、かつ、その比較

した結果が、前記規定値 $Y < \text{前記距離} X$ の変位であるときのみエレベータ制御回路9にエレベータ運転の停止信号を出力する比較器7とを備えている。

【0011】以上の構成であるので、配線ケーブル3が昇降路10内の機器に引掛ることにより乗りかご1の下面と取付金具2との距離 $X$ の変位が、ROM8に予め記憶させた規定値 $Y$ 以上になると、エレベータ制御回路9に停止信号が送られ、エレベータ運転が停止させられるため、配線ケーブル3の切斷事故を未然に防ぐことができる。

【0012】

【発明の効果】本発明によれば、最上階に乗りかごが位置している時の取付金具に加わる配線ケーブルの自重と、最下階に乗りかごが位置している時の取付金具に加わる配線ケーブルの自重とが大きく相違するエレベータであっても、エレベータの通常走行時にはエレベータ運転が停止することなく、かつ、配線ケーブルが昇降路に機器に引掛った時には確実にエレベータ運転を停止させて、配線ケーブルの切斷を未然に防止することを可能に

した。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエレベータ用配線ケーブルの異常検出装置の一実施例を示すエレベータの全体図である。

【図2】図1の要部拡大図である。

【図3】変位検出装置とエレベータ制御回路との関係を示す説明図である。

【符号の説明】

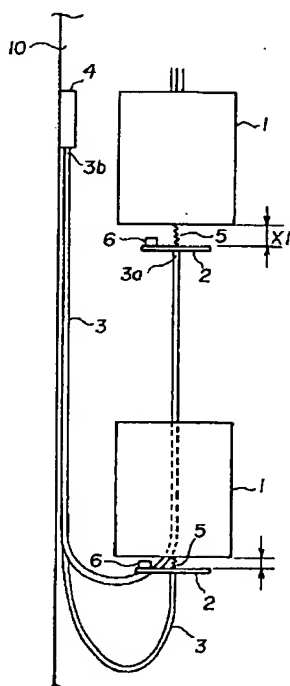
- 1 乗りかご
- 2 取付金具
- 3 配線ケーブル
- 4 接続箱
- 5 弾性体
- 6 変位検出装置
- 6a 変位センサ
- 7 比較器
- 8 ROM
- 9 エレベータ制御回路
- 10 制御回路

【図1】

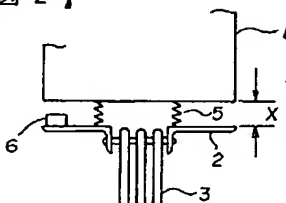
【図2】

【図3】

【図1】



【図2】



【図3】

